

VŠB - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
Fakulta strojní
Katedra automatizační techniky a řízení

**Informační systém publikační činnosti
katedry v ASP.NET**

**ASP.NET Implementation of Information System for
Department Publication**

Vedoucí diplomové práce :
Student :

Ing. Marek Babiuch, Ph.D.
Bc. David Chlebek

Ostrava 2009

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě :.....

.....

Bc. David Chlebek

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména §35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a §60 – školní dílo.
- беру на vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěném v příloze mé diplomové práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu §12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnou licenci k jejímu využití, mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě :.....

.....

Bc. David Chlebek

Bc. David Chlebek

Horní Líštná 1

Třinec

73961

ANOTACE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Chlebek, D. *Informační systém publikační činnosti katedry v ASP.NET* . Ostrava: Katedra automatizační techniky a řízení, VŠB-TU Ostrava, 2009. 39 stran. Diplomová práce, vedoucí: Babiuch, M.

Tato diplomová práce se zabývá tvorbou aplikace, která má za úkol spravovat publikační činnost Katedry automatizační techniky a řízení. Aplikace je vyvíjena v prostředí ASP.NET 3.0. Přihlašování do aplikace je přes LDAP. Informační systém má několik uživatelských rolí. Umožňuje několik výstupů různých formátů. Výstupy dodržují normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. Evidence výstupů je kompatibilní s požadavky na systém RIV.

ANNOTATION OF DIPLOMA PROJECT

Chlebek, D. *ASP.NET Implementation of Information System for Department Publication* . Ostrava: Department of Control Systems and Instrumentation, Technical University of Ostrava, 2009. 39 pages. Graduation thesis, supervisor: Babiuch, M.

This Diploma project deals with creation application, that it have as one's task manage publication activity Department of Control Systems and Instrumentation, Technical University of Ostrava. Application is develop in environment ASP.NET 3.0. Login to the application be over LDAP. Information system has several users role. It makes possible several different output formats. Outputs keep norms ČSN ISO 690 and ČSN ISO 690-2. Outputs control is compatible with requirements on system RIV.

Obsah diplomové práce

Seznam použitého označení	3
1 Úvod.....	4
2 Publikační činnost.....	5
2.1 Publikační činnost na Katedře ATR	5
2.2 Formáty pro export publikační činnosti.....	5
3 Normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2.....	9
3.1 Monografická publikace	9
3.2 Příspěvek ve sborníku.....	9
3.3 Články v seriálových publikacích.....	10
4 ASP.NET	11
4.1 Skriptovací jazyky dynamických stránek	11
4.2 Microsoft .NET Framework	11
4.3 Verze ASP.NET.....	12
5 Visual Studio .NET	13
5.1 Nástroje pro vývoj ASP.NET	13
5.2 Výhody práce ve Visual Studio .NET	13
5.3 Visual Studio .NET 2008.....	14
6 Návrh funkčních možností databáze	16
6.1 Návrh tabulek databáze	16
6.2 E-R model databáze.....	18
6.3 Databázové procedury	19
7 Vzhled informačního systému	20
7.1 MasterPage	20
7.2 CSS	21
8 Vývoj informačního systému	23

8.1	Část pro hosty	23
8.2	Zaměstnanecká část	23
8.2.1	Autoři	25
8.2.2	Konference a semináře	26
8.2.3	Export.....	27
8.3	Administrátorská část	28
8.3.1	Přidávání položek.....	28
8.3.2	Export.....	28
9	Přihlašování do informačního systému	32
9.1	Autentizace uživatele.....	32
9.2	Autorizace uživatele	34
10	Přidávání nové kategorie	35
11	Závěr.....	36
	Použitá literatura.....	38
	PŘÍLOHY	39

Seznam použitého označení

ATR	Katedra Automatizační techniky a řízení
ASP	Active Server Pages
MySQL	Databáze pro potřeby informačních systémů, zdarma k dispozici
MS SQL	Microsoft SQL Databáze
XML	Extensible Markup Language – univerzální značkovací jazyk
LDAP	Lightweight Directory Access Protokol – protokol pro přístup k adresářovým službám
LINQ	Jazyk usnadňující dotazování a práci s daty
CSS	Kaskádové styly
PHP	Professional Home Pages – skriptovací jazyk pro tvorbu webu
PDF	Portable Document Format – univerzální formát pro přenos dokumentů
SSL	Secure Socket Layer – zabezpečený kanál pro komunikaci přes HTTPS
SQL	Structured Query Language – strukturovaný dotazovací jazyk v databázích
VS	Visual Studio 2008 – vývojový nástroj pro tvorbu nejen webových aplikací
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
OBD	Osobní bibliografická databáze

1 Úvod

V mé diplomové práci mám navrhnout a vytvořit informační systém publikační činnosti Katedry automatizační techniky a řízení pomocí programovací technologie ASP.NET . Tuto aplikaci budu vytvářet ve vývojovém prostředí Visual Studio 2008. Přístup do systému by měl být udělán přes LDAP.

Na informační systém bude kladeno mnoho požadavků, které musí splňovat. Nejdůležitější z nich je evidence všech údajů s celostátními systémy OBD^{PRO} s exportem údajů do RIV. Export těchto údajů musí být podle citační normy ČSN ISO 690 a 690-2.

V této chvíli není udělána žádná automatizace publikační činnosti, a proto je tato práce namáhavá a také časově náročná. Můj informační systém by měl tuto práci zjednodušit a zefektivnit.

Výhodou tohoto informačního systému bude, že publikační činnost katedry bude umístěna na jednom místě, kde bude uložena v databázi a v případě potřeby z ní může být kdykoliv vygenerován export potřebných údajů.

Mezi další výhody můžeme zařadit také jednotnost vkládaných publikací, při kterých nebude docházet k rozdílným zadáváním a formátováním knih, skript, článků a dalších publikací.

Informační systém bude mít tři typy uživatelů: host, zaměstnanec a administrátor. Host si může pouze nechat zobrazit publikační činnost za určitý rok. Zaměstnanec, který publikuje, bude mít na výběr čtrnáct kategorií. V každé kategorii bude mít na výběr vkládat jen ty data, která jsou pro danou kategorii potřebná. Spoluautory si zaměstnanec vkládá ze seznamu, a pokud daný externí autor není na seznamu, doplní si ho přes přiložený formulář. Dalším vylepšením, je předvyplnění konferencí, kongresů a seminářů. Administrátor zadá do systému seminář, kterého se účastnil větší počet členů katedry. Samozřejmě jen ty položky, které jsou stejné pro všechny publikace z daného semináře. Zaměstnanec si pak vybere daný seminář, po doplnění chybějících údajů si přidá publikaci do systému. Zaměstnanec bude moci také exportovat své publikace z jednoho nebo více let. Administrátor, který bude taky správcem publikační činnosti, může vkládat uživatele, kódy, rok atd. Také bude moci exportovat publikační činnost. V systému budou vytvořeny dva typy exportů a oba do aplikace Word. Budou se lišit výsledným formátováním a také množstvím položek, které se budou zobrazovat.

2 Publikační činnost

Problémy popsané v této kapitole popisují publikační činnosti různých kateder. Dále také rozebírám současné spravování publikační činnosti na naší katedře a potřebné formáty pro export publikační činnosti.

2.1 Publikační činnost na Katedře ATŘ

Každá katedra má za úkol vést záznamy o publikační činnosti. Tyto záznamy se vkládají do systému RIV. Na základě podkladů hodnocení RIV jsou jednotlivá univerzitní pracoviště hodnoceny.

V současné době je publikační činnost Katedry ATŘ spravována nevhodnou formou. Není vytvořen žádný informační systém pro tuto činnost, a proto tento systém musím navrhnout úplně od základů.

Teď to probíhá tak, že příspěvky jsou psány různými zaměstnanci katedry do textového dokumentu, který je umístěn na síťovém disku. Pověřená osoba, která se má starat o správu publikační činnosti Katedry ATŘ, vezme příspěvky z tohoto textového dokumentu a vytvoří z nich výstupy pro různé potřeby katedry. Tímto způsobem však není možné správně zformátovat spousty položek, které se nachází v daném dokumentu.

2.2 Formáty pro export publikační činnosti

Katedra potřebuje své záznamy o publikační činnosti pro různé druhy aktivit. Nejdůležitější z nich je export údajů do RIV.

Jeden z výstupů obsahuje na začátku seznam publikační činností a jejich počet. Dále se skládá z těchto kategorií:

- Dizertační a habilitační práce

Obsahuje jméno tvůrce, název práce, místo vydání, vydavatel, rok vydání, počet stran a oponenti.

- Knihy, učebnice a skripta

Obsahuje jména tvůrců, název knihy, kniha, vydání, místo vydání, nakladatelství, rok vydání, počet stran, edice, kapitola, ISBN, ISSN.

- Zahraniční časopisy

Obsahuje jména tvůrců, název článku, název časopisu, rok vydání, ročník, číslo, strana, vydavatel, město, stát, ISSN, ISBN.

- Domácí časopisy

Obsahuje jména tvůrců, název článku, název časopisu, rok vydání, ročník, číslo, strana, vydavatel, město, stát, ISSN, ISBN.

- Světové kongresy a sympozia

Obsahuje jména tvůrců, název článku, název kongresu, místo vydání, stát, vydavatel, rok vydání, strana, počet stran, příspěvek číslo, ISBN.

- Mezinárodní konference a semináře

Obsahuje jména tvůrců, název článku, název kongresu, místo vydání, stát, vydavatel, rok vydání, strana, počet stran, příspěvek číslo, ISBN.

- Národní konference a semináře

Obsahuje jména tvůrců, název článku, název kongresu, místo vydání, stát, vydavatel, rok vydání, strana, počet stran, příspěvek číslo, ISBN.

10.2. Disertační a habilitační práce

JURÁK, M. *Modelování a řízení zážehových motorů automobilu*. Ostrava: katedra automatizační techniky a řízení, VŠB-TU Ostrava, 2006. 100 stran. Oponenti: Prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc., Doc. Dr. Ing. Oldřich Kodym, Doc. Ing. Eva Kureková, CSc.

MIZERA, R. *Syntéza lineárních systémů řízení na základě delta modelů*. Ostrava: katedra automatizační techniky a řízení, VŠB-TU Ostrava, 2006. 136 stran. Oponenti: Prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc., Doc. Dr. Ing. Oldřich Kodym, Doc. Ing. Eva Kureková, CSc.

SMUTNÝ, P. *Informační systémy v prostředí Internetu*. Ostrava: katedra automatizační techniky a řízení, VŠB-TU Ostrava, 2006. 93 stran. Oponenti: Prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc., Doc. Dr. Ing. Oldřich Kodym, Doc. Ing. Eva Kureková, CSc.

10.3. Knihy, učebnice a skripta

Farana, R. *Databáze – speciální postupy*. 1. vyd. Praha : ČSVTS, SmSVTSaP, KAKI, 2006, 170 s. ISBN 80-02-01876-1.

Formánek, I. *Základy automatizace. Logické řízení*. 1. vyd. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2006. 86 s. ISBN 80-248-1012-3.

Vítečková, M. & Víteček, A. *Základy automatické regulace*. 1. vyd. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2006. 198 s. ISBN 80-248-1068-9.

Vítečková, M., Víteček, A. *Anglicko-český slovník základních pojmů z oblasti automatického řízení*.

Obrázek 8.2.1.1 Formát výstupu publikační činnosti

Druhý z výstupů z publikační činnosti obsahuje kategorie a počet příspěvků v dané kategorii a na konci dokumentů je umístěn obsah. Mezi tyto kategorie patří:

- Knihy
- Skripta
- Doplnkové učební texty

Obsahuje autora, název, místo vydání, vydavatel, rok vydání, počet stran.

- Texty ke kursům a školením

Obsahuje autora, název, místo vydání, vydavatel, rok vydání, počet stran.

- Vědecké a výzkumné zprávy

Obsahuje autora, název, zpráva, místo vydání, vydavatel, rok vydání, počet stran, verze, datum.

- Habilitační a disertační práce

- Vědecké spisy Fakulty strojní

Obsahuje autora, název, místo vydání, vydavatel, typ zprávy, rok vydání, počet stran, edice, svazek, ISBN.

- Příspěvky na kongresech, konferencích, seminářích

- Články v odborných časopisech

- Články v populárních časopisech

- Patent

Obsahuje autora, název, místo vydání, vydavatel, rok vydání, číslo patentu, datum přijetí patentu.

Každý příspěvek v dokumentu je rozdělen na dvě části. V první části je jméno tvůrců, název knihy, vydání, místo, počet stran, ISBN atd. V druhé části se nachází upřesnění příspěvku. Obsahuje datum a místo konání, název, anotace, klíčová slova, anglický název, anglická anotace, anglická klíčová slova, kód a CEZ,GRANT.

Kód může být např.:

AQ	Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj
BB	Aplikovaná statistika, operační výzkum
BC	Teorie a systémy řízení
BD	Teorie informace
BF	Elementární částice a fyzika vysokých energií
BG	Jaderná, atomová a molekulová fyzika, urychlovače
BH	Optika, masery a lasery

01.8. Příspěvky na kongresech, konferencích, seminářích (počet 74) [1]	
BABIUCH M., FOJTÍK D. & KULHÁNEK J. Design of Laboratory for Mobile, Wireless and Virtual Computer Systems. In <i>Proceedings of 7th International Carpathian Control Conference</i> . Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic, May 29-31, 2006, pp.37-70. ISBN 80-248-1066-2.	Datum, místo konání: 29. – 31. 5. 2006, Rožnov pod Radhoštěm Název: Laboratoř mobilních, bezdrátových a virtuálních počítačových systémů. Anotace: Příspěvek popisuje návrh laboratoře, který je řešením projektu fondu rozvoje vysokých škol č. 1939/2006. Klíč. slova: .NET Studio 2005, PDA, virtuální počítač, server, Wi-Fi. Angl: Design of Laboratory for Mobile, Wireless and Virtual Computer Systems. Annotation: This contribution describes the concept design for a modern laboratory for teaching computer systems, which solves the difficult requirements coming from concurrent teaching of different platforms. The paper deals with objectives and solving the FRVS No. 1939/2006 project. Keywords: .NET Studio 2005, PDA, virtual computer, server, Wi-Fi. Kód: JC CEZ, GRANT: FRVS No. 1939/2006
BABIUCH M. & HRBAČ D. Visual Studio.NET and VISIO (UML) Integration - Correspondence between source files and class models. In <i>Proceedings of 7th International Carpathian Control Conference</i> . Rožnov pod Radhoštěm, Czech Republic, May 29-31, 2006, pp.33-36. ISBN 80-248-1066-2.	Datum, místo konání: 29. – 31. 5. 2006, Rožnov pod Radhoštěm Název: Integrace vývojového prostředí Visual Studio.NET a Visio – Korespondence mezi zdrojovými soubory a modely tříd. Anotace: Příspěvek popisuje jakým způsobem se dá pracovat s UML v produktech firmy Microsoft. Ukazuje jak vygenerovat kód z vytvořených diagramů a také jakým způsobem můžeme se zdrojového kódu vytvořit UML diagram. Klíč. slova: C#, Třída, UML, Visual Studio.NET Angl: Visual Studio.NET and VISIO (UML) Integration - Correspondence between source files and class models. Annotation: The contribution describes UML (Unified Modeling Language) within Microsoft products. Paper shows which diagrams can be used, how we create them and then generates code at one of .NET programming languages. The paper also shows the reverse engineering for creating UML diagram from source

Obrázek 8.2.1.2 Formát výstupu publikační činnosti

Tyto dva uvedené formáty nejsou jediné, které informační systém bude nabízet. Každý zaměstnanec, který publikuje, potřebuje někdy vygenerovat seznam svých publikací. Výsledný formát pro tento typ činnosti bude podobný jako již zde uvedený příklad.

V případě, že v budoucnosti dojde k potřebě vytvořit nový formát výstupu z informačního systému, bude se muset udělat nová stránka v systému a podle už vytvořených exportů naprogramovat nový export.

3 Normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2

V této kapitole budou uvedeny jednotlivé modely a příklady citací podle norem ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. Podle těchto norem se také bude řídit export publikací z informačního systému.

3.1 Monografická publikace

Monografické publikace patří mezi základní typy dokumentů. Jedná se především o knihy, brožury, skripta a další jednorázově vydaný materiál. Citace v této kategorii mají povinně volitelné a nepovinně volitelné položky. Povinně volitelné položky jsou v modelu podtrženy.

Model:

Autor. Název díla. Označení vydání. Místo vydání : Jméno nakladatele, Rok vydání. Rozsah díla. Edice. Standardní číslo.

Autor Příjmení a zkratka jména, příjmení velkými písmeny, jméno prvním velkým, jméno a příjmení oddělené čárkou a mezerou.

Název díla uvádí se celý název ukončený tečkou. Řez písma šikmý.

Rozsah díla počet stran ve tvaru číslo a zkratka s.

Standardní číslo ISBN ukončené tečkou.

[BRATKOVÁ, E. 2009]

3.2 Příspěvek ve sborníku

Má podobný formát jako část monografické publikace, ale navíc má některé položky jako název sborníku a datum a místo, kde konference proběhla.

Model:

Autor. Název příspěvku. In Název sborníku, místo konání, datum konání. Místo vydání : Jméno nakladatele, Rok vydání. Rozsah. Standardní číslo.

Autor Příjmení a zkratka jména, příjmení velkými písmeny, jméno prvním velkým, jméno a příjmení oddělené čárkou a mezerou.

Název díla uvádí se celý název ukončený tečkou. Řez písma normální.

Název sborníku	název sborníku začíná zkratkou In a pokračuje celý název ukončený čárkou. Řez písma šikmý.
Rozsah	čísla stránek ve tvaru s. a pak číslo první stránky mezera pomlčka mezera a číslo poslední stránky.

[BRATKOVÁ, E. 2009]

3.3 Články v seriálových publikacích

Mezi seriálové publikace řadíme ty, které vychází v určitých intervalech s úmyslem dalšího pokračování. I citace článků v seriálových publikacích má povinné a nepovinné položky.

Model:

Autor. Název příspěvku. Sekundární odpovědnost. *Název časopisu*, Rok, ročník, číslo svazku, lokace části. Standardní číslo.

Autor	Příjmení a zkratka jména, příjmení velkými písmeny, jméno prvním velkým, jméno a příjmení oddělené čárkou a mezerou.
Název příspěvku	uvádí se celý název ukončený tečkou. Řez písma normální.
Název časopisu	uvádí se celý název časopisu ukončený čárkou. Řez písma šikmý.

Rok, ročník, číslo svazku jsou vzájemně odděleny čárkou mezerou a ukončeny čárkou.

Lokace části	čísla stránek ve tvaru s. a pak číslo první stránky mezera pomlčka mezera a číslo poslední stránky. Ukončeno tečkou.
--------------	--

Standardní číslo ISSN ukončené tečkou.

[BRATKOVÁ, E. 2009]

4 ASP.NET

Tato kapitola se bude zabývat druhy skriptovacích jazyků pro tvorbu dynamických stránek. Povíme si o důležitém komponentu pro ASP.NET a také různých verzích ASP.NET.

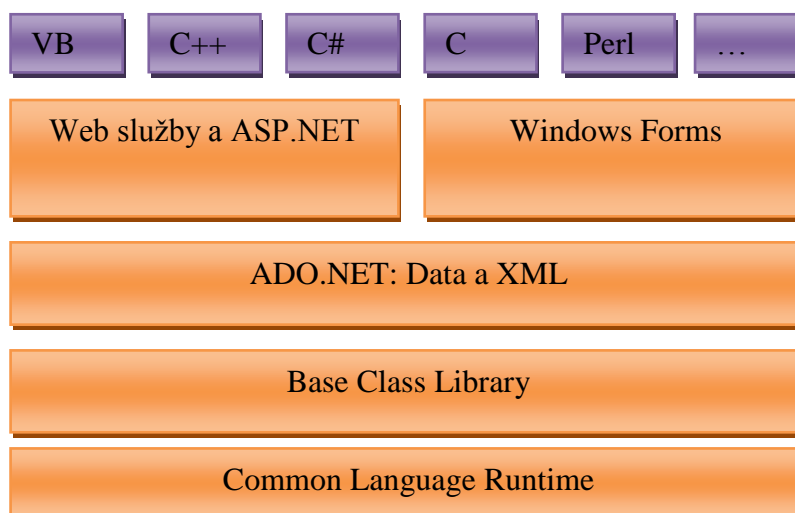
4.1 Skriptovací jazyky dynamických stránek

V dnešní době se již upouští od statických webových stránek. Většina dnešních nově vznikajících stránek je dynamických. Pro tvorbu těchto dynamických webových stránek se dají použít dvě programovací technologie a to ASP.NET a PHP.

PHP má jednu velkou výhodu, že je zdarma. Naproti tomu ASP.NET je komerční technologie a stojí za ní firma Microsoft. PHP není jen platformou je i skriptovacím jazykem. V ASP.NET je podpora mnoho jazyků. Nejčastěji jsou používány Visual Basic.NET a C#. Visual Basic.NET připomíná dobře známé skriptovací jazyky, je pro začátečníky lépe čitelnější. C# je elegantní, moderní, sevřený, ale pro začátečníka pravděpodobně obtížněji čitelný.

4.2 Microsoft .NET Framework

Pro činnost webových stránek v ASP.NET je třeba komponenta zvaná Microsoft .NET Framework. Ty jsou rozdělena do několika částí:



Obrázek 8.2.1.1 Microsoft .NET Framework

- **Common Language Runtime** se starají o správu paměti, rušení a tvoření objektů, pouštění a zastavování vláken kódu, bezpečnost kódu a kontrola oprávnění k prováděným operacím natahování potřebných knihoven a komponent do paměti apod.
- **Base Class Library** je knihovna obsahující nejčastější pomocné funkce.
- **ADO.NET** je knihovna pro práci s daty s možností jejich **XML** reprezentace.
- **Windows Forms** pro desktopové aplikace.
- **ASP.NET** pro webové uživatelské rozhraní.

[ZIVE.CZ 2008]

4.3 Verze ASP.NET

ASP.NET prošla celkem velkým vývojem. Do dnešního dne jsou celkem tři hlavní verze. První verze .NET přinesla sebou poměrně revoluční systém pro programování. V oblasti webových služeb ASP.NET ve verzi 1.0, který přinesl oproti skriptovacím jazykům typu PHP, vyšší výkon a použití opravdových programovacích jazyků.

Další verze .NET 1.1 je v podstatě service pack, opravdový skok ve vývoji přinesl až .NET 2.0. Hlavní myšlenka bylo ulehčení práce programátorovi, což se díky různým modulům vesměs povedlo. ASP.NET 2.0 obsahuje kompletní infrastrukturu pro přihlašování, přiřazování uživatelů do rolí, správu profilů a také důležitý prvek MasterPage. V ASP.NET 3.0 příliš mnoho nových věcí nepřišlo. Nová verze ASP.NET 3.5 přináší integraci ASP.NET Ajax Extensions a technologii Linq.

5 Visual Studio .NET

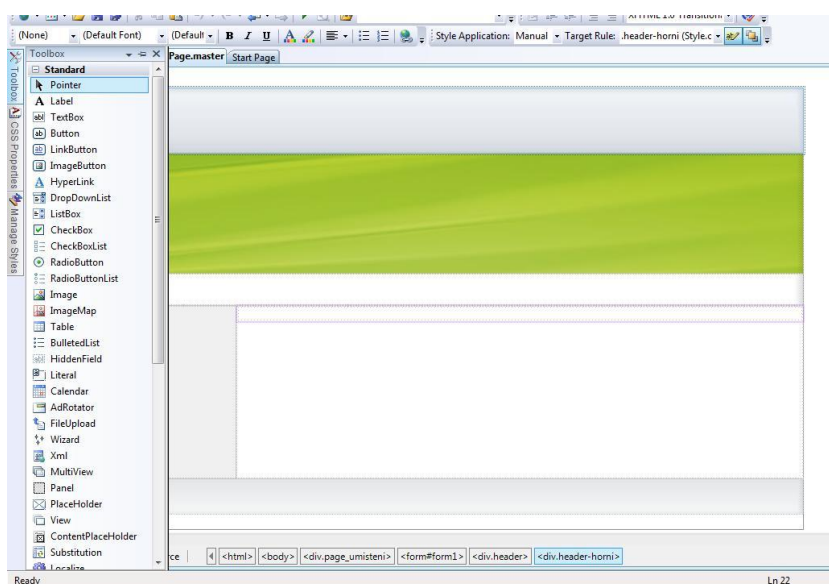
Tahle kapitola nám ukáže v čem se dají tvořit dynamické stránky v ASP.NET. V další části této kapitoly probereme výhody práce a také nástroje ve Visual Studiu .NET a dále možnosti nového Visual Studio 2008.

5.1 Nástroje pro vývoj ASP.NET

Pro napsání stránky v ASP.NET nám stačí klidně poznámkový blok. Ale taková tvorba dynamických stránek by byla velmi náročná. Z tohoto důvodu vyvinul Microsoft jeho nástroj Visual Studio pro tuto technologii. Bohužel Visual Studio má nevýhodu a to, že tento vývojový nástroj není bezplatný. Microsoft kvůli tomu vydal okleštěnou verzi tohoto nástroje a to Visual Web Developer 2005 Express Edition.

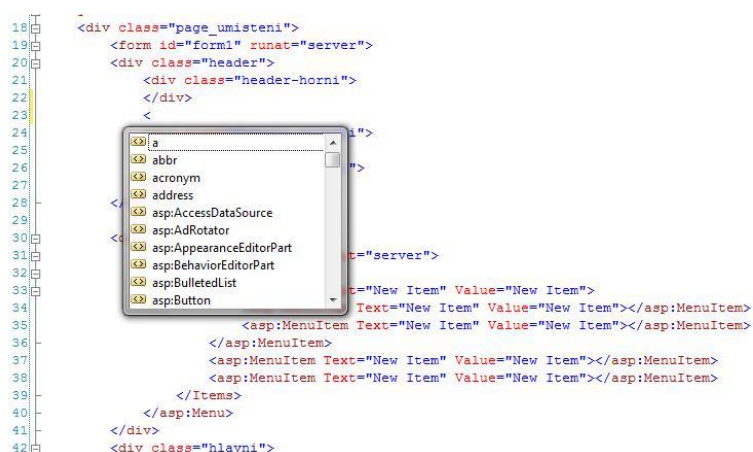
5.2 Výhody práce ve Visual Studio .NET

Ve Visual Studiu máme řadu nástrojů, které nám velice zjednoduší naši práci. Jedním z nich je design mód, ve kterém si námi požadované objekty, které najdeme v Toolboxu, vkládáme na stránku a výsledný zdrojový kód se nám generuje automaticky.



Obrázek 8.2.1.1 Toolbox a design mod

Dalším nástrojem je IntelliSense díky kterému omezíme počet chyb při psaní kódu. Při psaní se nám automaticky generuje nabídka všech možných příkazů, proměnných a definic.



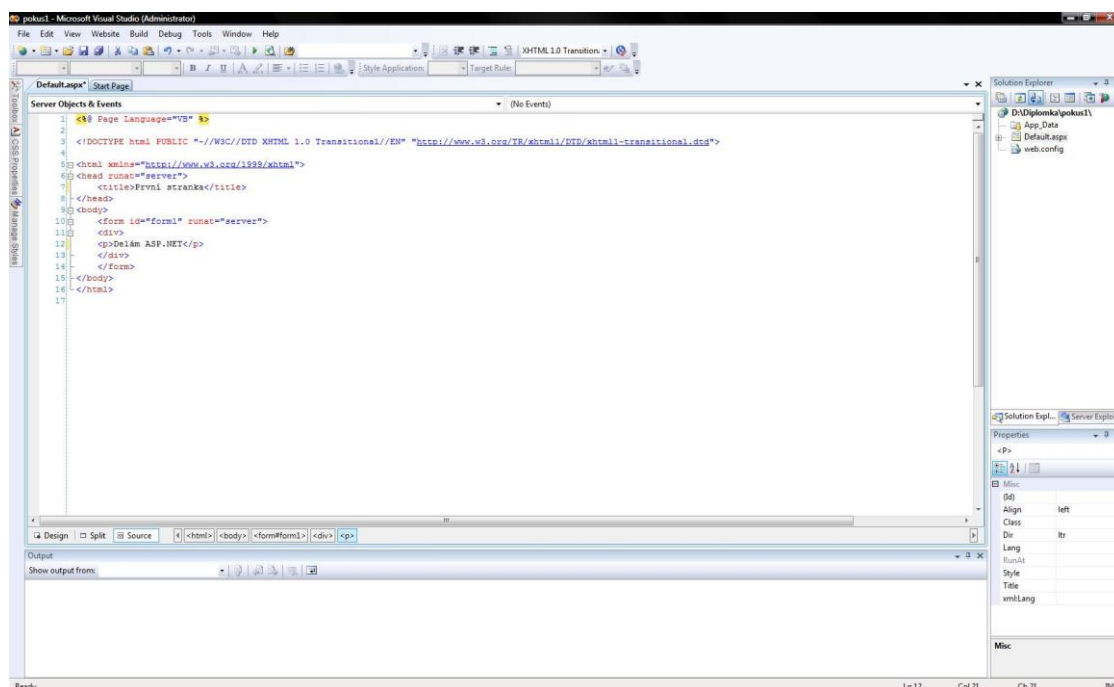
Obrázek 8.2.1.2 IntelliSense

Dále tento vývojový nástroj obsahuje možnosti ladění webových aplikací, různé průvodce pro tvorbu databází atd.

K provozování webových aplikací v ASP.NET potřebujeme samozřejmě nějaký webový server. Tento problém nemusíte řešit při použití Visual Studio, neboť vývojové prostředí obsahuje vestavěný webový server tzv. ASP.NET Development Server. Pro vývoj je naprosto dostatečný, ale má určitá omezení, která znemožňují jeho použití pro provoz hotového webu. Podporuje totiž pouze lokální připojení (tj. prohlížeč a webový server musí být na stejném počítači).

5.3 Visual Studio .NET 2008

Visual Studio 2008 aktivně spolupracuje s vývojově-exekuční platformou Microsoft .NET Framework verze 3.5, která představuje další stupínek od poněkud marketingově vytvořené verze 3.0. Microsoft.NET Framework 3.0 přišel s nástupem operačního systému Windows Vista a nabídl nová API pro budování řízených aplikací. Visual Studio 2008 je prvním prostředím, které kromě podpory nejmodernějšího .NET Frameworku dovede zachovávat kompatibilitu i se staršími vydáními, specificky 3.0 a 2.0.



Obrázek 8.2.1.1 Visual Studio 2008

Výběr platformy uskutečňujeme již při zakládání projektů, na což Visual Studio 2008 reaguje zpřístupněním pouze těch projektových šablon, které jsou pro to které vyhotovení .NET Frameworku validní. Nové studio má také nový vizuální designér web formů. Populární split mode - zobrazení designéru a zdrojového kódu současně. Výrazně vylepšena byla i práce s CSS a hlavně je k dispozici JavaScript IntelliSense. V práci s CSS jsou přidány nové nástroje jako Manage Styles a Build style. Další podstatnou novinkou je LINQ, což je jazyk usnadňující dotazování a práci s daty. Můžete ho propojit prakticky se vším od MS SQL, MySQL, XML až po LDAP - protokol pro ukládání a přístup k datům na adresářovém serveru.

6 Návrh funkčních možností databáze

Tato kapitola bude pojednávat o návrhu databáze pro publikační činnost Katedry ATŘ. Budou zde ukázány návrhy tabulek a výsledný E-R model.

6.1 Návrh tabulek databáze

U návrhu tabulek databáze jsem prodiskutoval, jaká data je potřeba ukládat atd. Každý návrh databáze je o diskuzi se zadavatelem projektu, co všechno požaduje, aby databáze obsahovala. Má databáze má šest tabulek.

Tabulka tab_uzivatel bude sloužit hlavně k ověřování přihlášení uživatele a také v ní budou uloženy osoby, které nejsou zaměstnanci Katedry ATŘ, ale spolupracují s některými zaměstnanci na různých projektech. Obsahuje položky:

- uživ_ID - int
- uživ_OSC - nchar(10) - uchovává osobní číslo zaměstnance
- uživ_titulyPred - nvarchar(50)
- uživ_jmeno - nvarchar(50)
- uživ_prijmeni - nvarchar(50)
- uživ_titulyZa - nvarchar(50)
- uživ_prava - bit
- uživ_zamestnanec - bit

Tabulka tab_kod obsahuje kódy, které jsou součástí každé publikace.

- kod_ID - int
- kod_kod - nchar(10)
- kod_popis - nvarchar(50)

V tabulce tab_kategorie jsou různé druhy kategorií, podle kterých se publikační činnost řadí.

- kat_ID - int
- kat_jmeno - nvarchar(50)
- kat_kod - nchar(10) - kód, který je obsažen u seminářů a konferencí

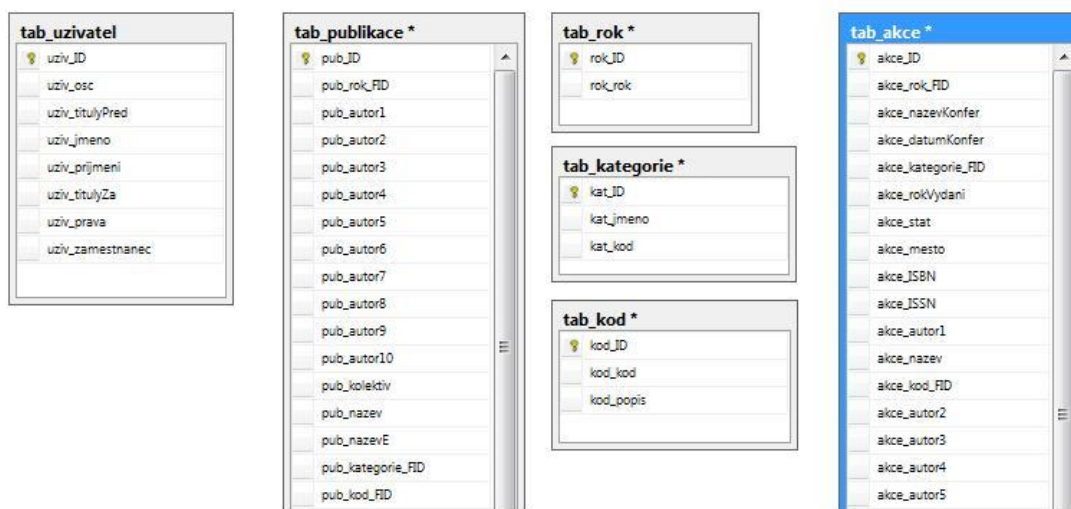
V tabulce tab_rok je uchováván rok, podle kterého se následně filtrují publikační činnosti.

- rok_ID - int
- rok_rok - nchar(4)

Poslední dvě tabulky jsou skoro stejné. V tabulce tab_publicace jsou obsaženy všechny záznamy, které se o publikaci uchovávají.

- pub_ID - int
- pub_rok_FID - int
- pub_autor1 - pub_autor10 - nvarchar(30)
- pub_kolektiv - bit
- pub_nazev - nvarchar(120)
- pub_nazevE - nvarchar(120)
- pub_kategorie_FID - int
- pub_kod_FID - int
- pub_oponent1 - pub_oponent3 - nvarchar(50)
- pub_rokVydani - int
- pub_stat - nvarchar(30)
- pub_mesto - nvarchar(60)
- pub_vydavatel - nvarchar(70)
- pub_nazevPeriodika - nvarchar(100)
- pub_vydani - int
- pub_svazek - nvarchar(10)
- pub_edice - nvarchar(10)
- pub_pocetStran - int
- pub_strana - nvarchar(10)
- pub_ISBN - nvarchar(17)
- pub_ISSN - nvarchar(9)
- pub_nazevKonfer - nvarchar(MAX)
- pub_datumKonfer - nvarchar(50)
- pub_prispevekCis - int
- pub_anotace - nvarchar(MAX)
- pub_anotaceE - nvarchar(MAX)
- pub_klicSlova - nvarchar(50)
- pub_klicSlovaE - nvarchar(50)
- pub_CezGrant - nvarchar(20)
- pub_jazyk - nchar(2)

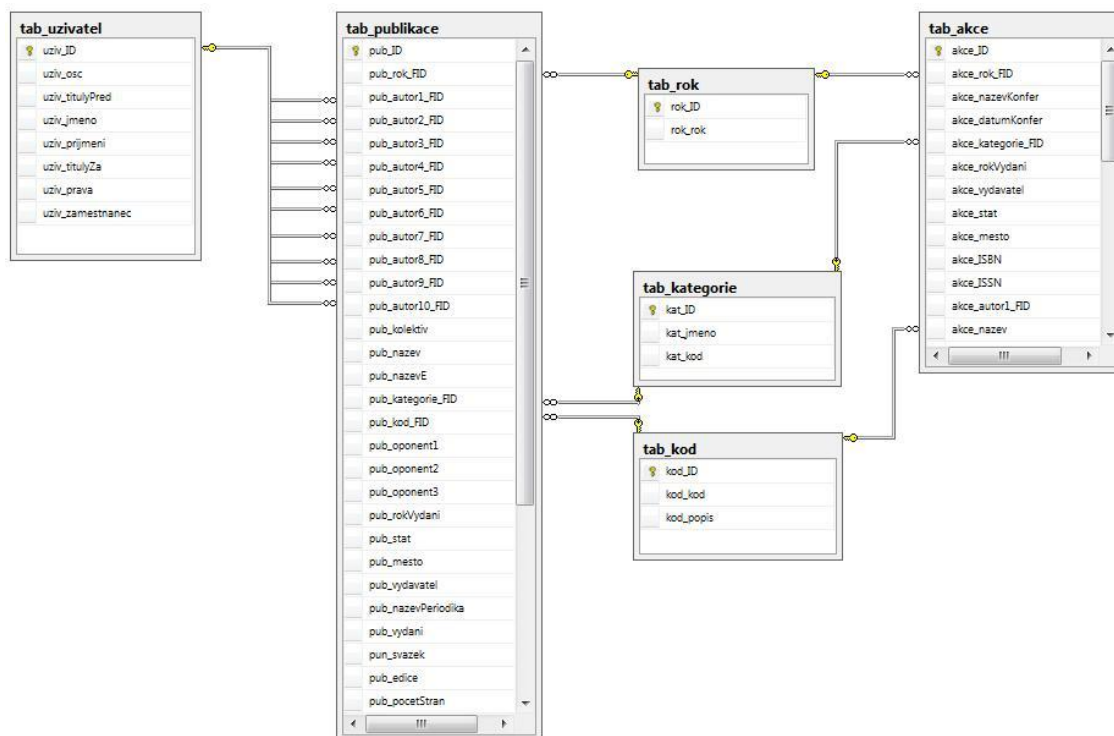
Tabulka `tab_akce` je tabulka, do které může administrátor ukládat akce, na kterých bylo víc členů Katedry ATR. Uživatel si pak danou akci najde a změní jen některé položky a nemusí je vypisovat všechny.



Obrázek 8.2.1.1 Tabulky databáze

6.2 E-R model databáze

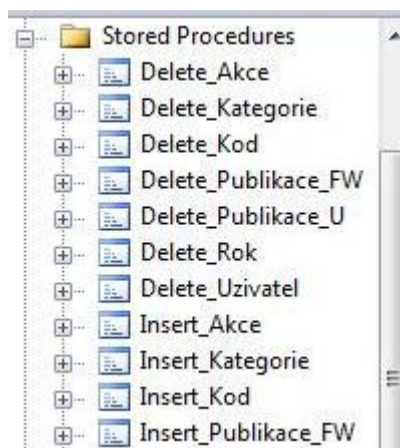
Tabulky jsou mezi sebou vzájemně propojeny relacemi. Tabulka `tab_uzivatel` je provázána s tabulkou `tab_publikace` několika relacemi, aby se dali vyhledat všichni autoři.



Obrázek 8.2.1.1 E-R model databáze

6.3 Databázové procedury

V mé databázi existuje mnoho uložených procedur. Tyto procedury obsluhují téměř všechnu činnost, kterou aplikace komunikuje s databází. Práce s databázovými procedurami má řadu výhod.



Obrázek 8.2.1.1 Databázové procedury

Aby naše data byla chráněna zvenčí, musíme předejít tzv. útoku SQL Injection. V každém formuláři máme textová pole, do kterých uživatel vkládá své údaje. Tento útok spočívá v tom, že hacker do textového pole napíše část SQL dotazu a tím se může zmocnit citlivých dat. Tomuto útoku předejdeme používáním SQL parametrů a také uložené procedury.

Mezi výhody uložených procedur tedy patří:

- úspora zatížení sítě – přenáší se pouze výsledek
- možnost vyžití funkcí databázového serveru (analytické funkce, audit, práce s XML a další)
- vysoký výkon (možnost použití nativního zpracování)
- vysoká bezpečnost (typová kontrola, struktura databáze a dat skryta další vrstvě)

Mezi nevýhody patří složitost pro naučení a závislost na databázi daného výrobce.

[VACEK, Š. 2008]

7 Vzhled informačního systému

V této kapitole uvedu jakým způsobem je vytvořen výsledný vzhled informačního systému publikační činnosti. Bude zde pojednáno o MasterPage a CSS.

7.1 MasterPage

Skoro každá internetová stránka se skládá z hlavičky, bočního menu, patičky a hlavní části stránky. Aby byl styl celého webového projektu jednotný, použijeme výborného nástroje ve Visual Studiu a tím je MasterPage. Existuje také tzv. Nasted MasterPage, což je MasterPage vložená do jiné MasterPage.

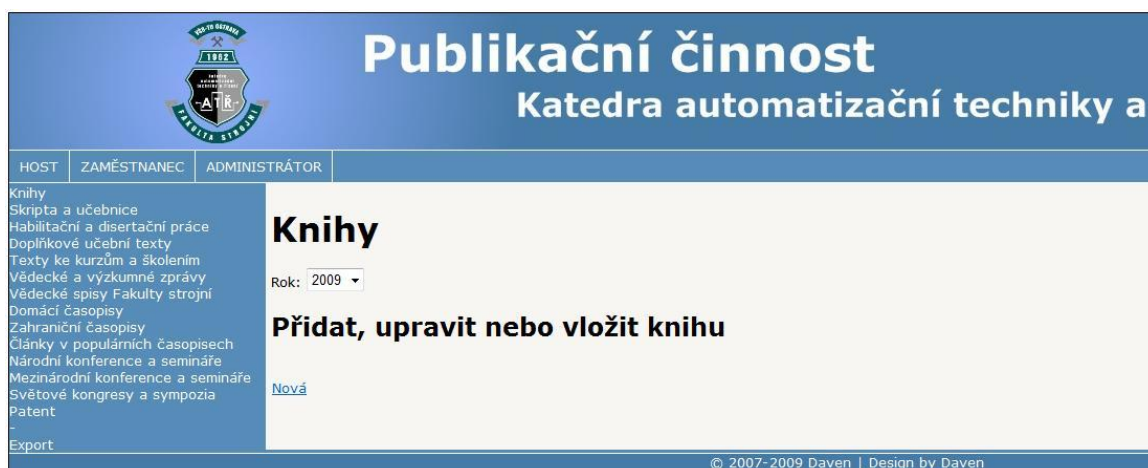
Programový kód MasterPage vypadá podobně jako kód normální stránky, ale má jinou hlavičku. Kde chceme, aby byla umístěná část stránky, která se bude měnit, vložíme tam objekt ContentPlaceHolder.

V mé aplikaci je obsažena jedna hlavní MasterPage, která se skládá z hlavičky, horního menu, v kterém si vybíráme, jestli pracujeme jako host, zaměstnanec nebo administrátor, hlavní části a patičky.



Obrázek 8.2.1.1 Hlavní MasterPage

V hlavní MasterPage jsou vloženy ještě dvě další Nasted MasterPage a to pro zaměstnance a administrátora. Tyto dvě Nasted MasterPage obsahují boční menu a hlavní část stránky.



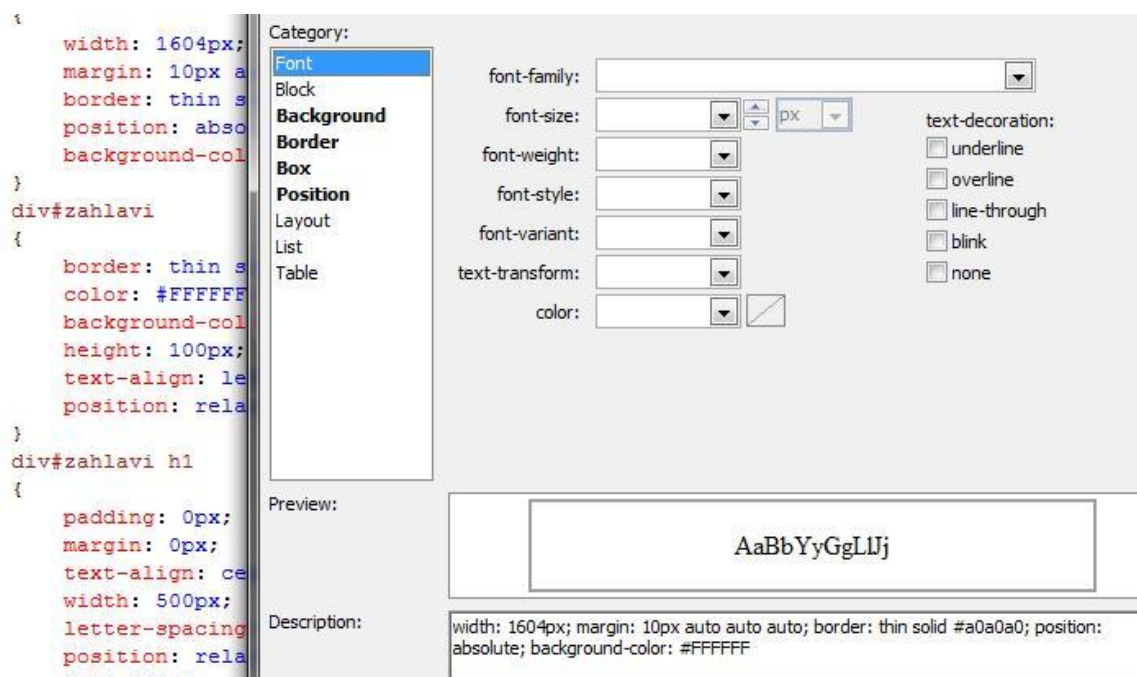
Obrázek 8.2.1.2 Zaměstnanecká MasterPage



Obrázek 8.2.1.3 Administrátorská MasterPage

7.2 CSS

Design stránky tvoříme nejlépe pomocí CSS. Můžeme si vybrat, jestli styl bude vkládán do stránky nebo do samostatného souboru. Ve Visual Studiu 2008 je podpora pro CSS verze 2.1 a nižší. Také jsou v něm přidány nástroje pro tvorbu a správu kaskádových stylů.



Obrázek 8.2.1.1 Build Style

V mé aplikaci jsem ve složce App_Themes založil soubor Style.css, ve kterém jsou definovány rozvržení panelů a také styly. Do hlavní MasterPage jsem umístil odkaz na tento CSS soubor, v kterém je vytvořeno rozvržení panelů takto:

```

div#site {
width: 1604px;
margin: 10px auto auto auto;
border: thin solid #a0a0a0;
position: absolute;
background-color: #FFFFFF;
}
  
```

A následně v MasterPage vložím definovaný panel pomocí elementů div na správné místo:

```
<div id="site"> obsah </div>
```

Daný soubor kaskádových stylů obsahuje také styly pro jednotlivé funkční prvky, které se nachází na stránce:

```

.FormView {
float: left;
width: 700px;
position: relative;
}
  
```

8 Vývoj informačního systému

Tato kapitola bude pojednávat o tvorbě informačního systému. Celý informační systém má tři hlavní části: část pro všechny uživatele, část pro zaměstnance a část pro administrátora.

8.1 Část pro hosty

V této části se nachází přihlašování a přehled publikační činnosti Katedry Automatizační techniky a řízení. Přihlášení je realizováno přes LDAP a bude podrobněji probráno v kapitole – Přihlašování do informačního systému.



Obrázek 8.2.1.1 Host

Přehled publikační činnosti je realizován pomocí jednoho DropDownListu, díky kterému si může uživatel vybírat, z jakého roku si publikační činnost zobrazí. Samotná publikační činnost je řešena několika DataListy a také skripty, které jsou obdobné jako v Exportu, který se nachází v Administrátorské části.

8.2 Zaměstnanecká část

Tato část je rozdělená na čtrnáct podčástí tzv. kategorií. Všechny kategorie jsou řešené podobně, kromě kategorií týkajících se konferencí. Navíc je zde umístěn export pro zaměstnance.

Stránka každé kategorie obsahuje nahoře DropDownList, který obsahuje roky. Tyto roky se vkládají v administrátorské části a podle nich se filtruje publikační činnost

v dané kategorii. Pod DropDownListem je umístěn GridView_Form. Tento GridView ukazuje nejdůležitější informace například o knize. V GridView je povoleno seřazování podle sloupců, stránkování a výběr položky.

Ve spodní části stránky je formulář vytvořený díky FormView. Oba dva prvky jak GridView tak FormView jsou navázány na databázi přes svůj vlastní SqlDataSource. FormView_Form se dělí na tři části: EditItemTemplate, InsertItemTemplate a ItemTemplate. Část ItemTemplate se zobrazuje, když se chceme podívat na detail publikace. Obsahuje položky tvořené pomocí Labelu, v kterých je vlastnost text navázána na parametr v SqlDataSource.

```
<tr>
    <td>
        Rok:
    </td>
    <td>
        <asp:Label ID="pub_rokLabel" runat="server" Text='<%#
Bind("rok_rok") %>' />
    </td>
</tr>
```

Části EditItemTemplate a InsertItemTemplate jsou si celkem podobné až na pár rozdílů. Většina položek je vytvořena nástrojem TextBox. Aby nedošlo k přetečení položky v databázi je použita u TextBoxu vlastnost MaxLenght.

```
<tr>
    <td>
        Název periodika:
    </td>
    <td>
        <asp:TextBox ID="pub_nazevPeriodikaTextBox" runat="server"
Text='<%# Bind("pub_nazevPeriodika") %>' MaxLength="100" Width="500"/>
    </td>
</tr>
```

Položky jako rok, autor, kód jsou tvořeny pomocí DropDownListů, protože hodnoty se načítají z databáze.

```
<tr>
    <td>
        Rok:
    </td>
    <td>
        <asp:DropDownList ID="DropDownList1" runat="server"
DataSourceID="SqlDataSource1" DataTextField="rok_rok"
DataValueField="rok_ID" SelectedValue='<%# Bind("pub_rok_FID") %>' />
        <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConnectionString='<%$ ConnectionStrings:ConnectionString_PubCin %>'
SelectCommand="Select_Rok" SelectCommandType="StoredProcedure">
        </asp:SqlDataSource>
    </td>
</tr>
```

Ve formuláři jsou také použity validátory. Jeden z nich je RequiredFieldValidator a je použit tam, kde požadujeme, aby položka byla vyplněna vždy. Je obsažen u položek Autor1, Název atd.. Druhý validátor je RangeValidator. Slouží například u položky rok, aby zadávaná hodnota byla v požadovaném rozsahu. Oba dva validátory používají vlastnost ValidationGroup, aby se dva formuláře mohly nezávisle validovat.

K FormView_Form jsou navázány skripty. V případě mazání, vkládání nebo upravování se musí znovu načíst hodnoty, aby GridView_Form byl vždy aktuální.

```
Protected Sub FormView_ItemDeleted(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Web.UI.WebControls.FormViewDeletedEventArgs)
    GridView_Form.DataBind()
End Sub
```

8.2.1 Autoři

Autorů jde vkládat nejvýš deset. Aby nebyly všechny položky autorů hned viditelné a nerušili při vkládání či upravování, je použito několik skriptů k vyřešení této problematiky. Při vkládání se objeví jen jeden DropDownList a pokud si zadavatel vybere nějakého autora z nabídky, tak se automaticky zviditelní DropDownList pro dalšího autora nebo CheckBox pro zaškrtnutí kolektivu.

```
Protected Sub Autor2_SelectedIndexChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs)
    Dim lbl As Label = DirectCast(FormView_Form.FindControl("Autor2"),
Label)
    Dim D11 As DropDownList =
DirectCast(FormView_Form.FindControl("DropDownList3"), DropDownList)
    lbl.Visible = True
    D11.Visible = True
End Sub
```

U úpravy publikace se nemůže použít stejný skript jako u vkládání publikace, protože by nebylo možné vložit dalšího autora. Pro tuto činnost je použit skript, který zobrazí jeden DropDownList navíc.

```
Protected Sub Autor2_DataBound(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs)
    Dim D11 As DropDownList =
DirectCast(FormView_Form.FindControl("DropDownList3"), DropDownList)
    Dim lb2 As Label = DirectCast(FormView_Form.FindControl("Autor3"),
Label)
    Dim D12 As DropDownList =
DirectCast(FormView_Form.FindControl("DropDownList4"), DropDownList)
    If (D11.Text <> Nothing) Then
        lb2.Visible = True
        D12.Visible = True
    End If
End Sub
```

Pokud zadavatel publikace nenajde v DropDownListu autora, kterého chce vložit, musí si zapnout formulář pro vkládání externího autora. Bylo zvoleno toto řešení, protože většinou tvůrce publikace spolupracuje na publikacích se stejnými spoluautory. Pokud by chtěl zaměstnanec změnit třeba jen titul externího autora, tak v tomto případě musí požádat administrátora. Zaměstnanec na tyto úpravy nemá práva.

Obrázek 8.2.1.1 Externí autor

8.2.2 Konference a semináře

Všechny kategorie zabývající se konferencemi nebo semináři obsahují stejné prvky jako jiné kategorie. Navíc mají jeden GridView a FormView.

Národní konference a semináře

Rok: 2007 ▼

	Autor1	Autor2	Autor3	Název	Název konference	Místo vydání	Vydav
Vybrat	FARANA, R.			Praktické zkušenosti z aplikace EFQM modelu excelence k sebehodnocení na Fakultě strojní VŠB-TU Ostrava	Sborník příspěvků z 8. semináře z cyklu „Hodnocení kvality vysokých škol“	Ústí nad Labem	Univerzita J. E. Ústí nad Labem

Přidat předdefinovanou národní konferenci nebo seminář

	Rok	Název konference	Datum konference	Místo vydání	Vydavatel
Přidat	2006	Proceedings of 7th International Carpathian Control Conference	29. – 32. 5. 2006	Rožnov pod Radhoštěm	
Přidat	2007	Sborník příspěvků z 8. semináře z cyklu „Hodnocení kvality vysokých škol“	-	Ústí nad Labem	Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Autor1: ▼

Název:

NázevE:

Název konference: Sborník příspěvků z 8. semináře z cyklu „Hodnocení kvality vysokých škol“

Místo vydání:

Vydavatel:

Stát:

Rok vydání:

Datum konference:

Příspěvek čís.:

Počet stran:

Strana:

Obrázek 8.2.2.1 Národní konference a semináře

Oba dva tyto nástroje jsou tu pro přidávání předdefinovaných konferencí nebo seminářů. GridView je použit jako obvykle a to na přehled předdefinovaných publikací. Ve FormView je použit jen mód Edit.

Bylo nutné vyřešit jeden problém, a to že předdefinované publikace se načítají z jedné tabulky v databázi a pak se upravují. Následně se ukládají do jiné tabulky v databázi. Tento problém jsem vyřešil tak, že jsem v SqlDataSource pro FormView dal pro UpdateCommand SQL přidávací dotaz INSERT.

8.2.3 Export

V této záložce může zaměstnanec exportovat svoje publikace nebo také publikace jiných autorů. V první etapě tvorby informačního systému publikační činnosti nebyl tento export možný. Po diskuzi se zaměstnanci se však narazilo na problém, že každý zaměstnanec, který publikuje, potřebuje někdy prezentovat svou publikační činnost.

Ve formuláři pro export je vytvořeno několik filtrů, podle kterých si může zaměstnanec odfiltrovat své publikace. Jako první si zaměstnanec vybere autora. Buď sebe, nebo jakéhokoliv jiného autora, který je uveden v databázi. Poté si může nastavit roky, mezi kterými se mají data generovat.

Všechny potřebné filtry jsou řešeny pomocí DropDownListu. Ten je svázan s SqlDataSource jako control parameter. Filtrování zařídí SQL dotaz, který je uložen jako procedura. Na samotný export je použit skript, který je popsán v další kapitole.

Export

Autor: Vítěčková Miluše Rok od: 2006 do: 2008

Publikační činnost

Doplňkové učební texty	1
Skripta a učebnice	1

Knihy

Skripta a učebnice

VÍTEČKOVÁ, M., VÍTEČEK, A. *Základy automatické regulace*. 1. vyd. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2006. 198 s. ISBN 80-248-1068-9 .

Disertační a habilitační práce

Doplňkové učební texty

VÍTEČEK, A., VÍTEČKOVÁ, M., CEDRO, M. *Proste metody identyfikacji eksperymentalnej obiektów regulacji*. Kielce : POLITECHNIKA ŚWIĘTOKRZYSKA, Wydział Me

Texty ke kurzům a školením

Vědecké a výzkumné zprávy

Obrázek 8.2.3.1 Export pro zaměstnance

8.3 Administrátorská část

V této části je administrace uživatelů, přidávání roků, kódu a kategorie. Také obsahuje vkládání předdefinovaných konferencí a seminářů. Jako další položky je zde přehled celkové publikační činnosti a dva exporty.

8.3.1 Přidávání položek

Přidávání předdefinovaných konferencí je vyřešeno obdobně, jako přidávání a přehled položek v zaměstnanecké části. Rozdíl je jen v tom, že se přidávají jen ty položky, které se už s největší pravděpodobností nebudou měnit.

Přidávání kódu, roku, uživatelů a kategorie je vytvořeno stejně. V horní části stránky je použit GridView. Některé položky se musí konvertovat na TemplateField, aby se mohli k těmto položkám přidat validátory atd. U GridView jsou nastavené vlastnosti úprava, mazání, stránkování a seřazování. Pod tímto GridView se nachází FormView. Je nastaven na režim Insert. Slouží pro vkládání položek do databáze. Oba dva FormView a GridView používají stejný SqlDataSource.

Problém mazání již použitých položek je vyřešen skriptem.

```
Protected Sub GridView_Kod_RowDeleted(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Web.UI.WebControls.GridViewDeletedEventArgs)
    If (Not e.Exception Is Nothing) Then
        ErrorLabel_Kod.Text = "Tato položka je použita v databazi. Nelze
smazat."
        e.ExceptionHandled = True
    End If
End Sub
```

8.3.2 Export

Jak již bylo řečeno, informační systém neslouží jen na uchovávání dat, ale také na export uložených dat pro různé účely. V administrátorské části jsou dva exporty a oba dva exportují data do aplikace Word. Díky DropDownListu se publikace filtrují podle roku publikační činnosti.

Export 1

Rok: 2006 ▾

Publikační činnost katedry ATŘ - 352

Články v populárních časopisech	1
Domácí časopisy	1
Doplňkové učební texty	1
Habilitační a disertační práce	1
Mezinárodní konference a semináře	1
Národní konference a semináře	1
Skripta a učebnice	2
Světové kongresy a sympozia	1
Vědecké a výzkumné zprávy	1
Vědecké spisy Fakulty strojní	1
Zahraniční časopisy	1

Knihy, skripta a učebnice

FARANA, R., BABIUCH, M. *Databáze – speciální postupy*. 1. vyd. Praha : ČSVTS, SmSVTSaP, KAKI, 2006. 170 s. ISBN 80-02-01876-1 .
VÍTEČKOVÁ, M., VÍTEČEK, A. *Základy automatické regulace*. 1. vyd. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2006. 198 s. ISBN 80-248-1068-9 .

Disertační a habilitační práce

BALŠÁNEK, M. *Senzorové nody s bezdrátovou komunikací pro monitorování procesů*. Ostrava : katedra automatizační techniky a řízení, VŠB-TU Ph.D., prof. Ing. František Zezulka CSc.

Zahraniční časopisy

BABIUCH, M., ŠKUTA, J. Usage of SPI interface in applications with MEMS components. *Acta Montanistica Slovaca*, 2007, International Network for 1788.

Obrázek 8.3.2.1 Export 1

Je jistě mnoho způsobů jak exportovat stránku z ASP.NET do formátu doc. Já jsem zvolil po konzultacích export pomocí typu obsahu aplikace Word. Tato technika se osvědčila, jen jsem narazil na problém s exportem českých znaků. I když jsem nastavil Charset na unicode (UTF-8), pořád se mi špatně renderovali české znaky. Nakonec jsem zjistil, že je to chyba v platformě ASP.NET. Tato chyba se dala odstranit vložím jednoho řádku kódu do procedury pro export.

```
Response.OutputStream.Write(New Byte() {&HEF, &HBB, &HBF}, 0, 3)
```

Celý skript pro export stránky ASP.NET do formátu doc je navázán na stisk tlačítka pro export a vypadá následovně:

```
Protected Sub Export(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs)
    Response.Clear()
    Response.Buffer = True
    Response.AddHeader("content-disposition",
"attachment;filename=Export1.doc")
    Response.ContentType = "application/vnd.word"
    Response.Charset = ""
    Me.EnableViewState = False
    Dim oStringWriter As New System.IO.StringWriter()
```

```

Dim oHtmlTextWriter As New HtmlTextWriter(oStringWriter)
Panel1.RenderControl(oHtmlTextWriter)
Response.OutputStream.Write(New Byte() {&HEF, &HBB, &HBF}, 0, 3)
Response.Write(oStringWriter.ToString())
Response.Flush()
Response.End()
End Sub

```

Aby se exportovala jen ta část stránky, na které je zobrazena publikační činnost, je použit nástroj Panel.

Export 2

Rok: 2006 ▾

Publikační činnost katedry ATŘ - 352

Články v populárních časopisech	1
Domácí časopisy	1
Doplňkové učební texty	1
Habilitační a disertační práce	1
Mezinárodní konference a semináře	1
Národní konference a semináře	1
Skripta a učebnice	2
Světové kongresy a sympozia	1
Vědecké a výzkumné zprávy	1
Vědecké spisy Fakulty strojní	1
Zahraniční časopisy	1

Knihy

Skripta a učebnice

<p>FARANA, R., BABIUCH, M. <i>Databáze – speciální postupy</i>. 1. vyd. Praha : ČSVTS, SmSVTSaP, KAKI, 2006. 170 s. ISBN 80-02-01876-1 .</p>	<p>Název: <i>Databáze – speciální postupy</i> Anotace: Publikace je věnována speciálním programovým aplikacím, vytvořeným v prostředí databáze Microsoft Access, pro řešení specifických požadavků, vyžadujících plné využití možností dostupných objektových knihoven, jako je programová replikace nebo podpora průběžných sumarizací dat. Prezentované programové rutiny byly s výhodou využity při realizaci řady produkčních informačních systémů. Všechny uvedené rutiny jsou plně funkční a čtenářům jsou dostupné také aplikované v jednotlivých souborech, dostupných na webu. Klíč. slova: Databáze, relace, programování, MS-Access Angl.: <i>Database – special processes</i> Annotation: This book is focused to special programming application created in Microsoft Access database system. Special problems are solved like system replication, OLAP database support, developing support etc. All developed routines are fully functional and are included in database files available on the web. Keywords: Database, relation, programming, MS-Access Kód: JC CEZ, GRANT: GAČR 101/06/0491</p>
<p>VÍTEČKOVÁ, M., VÍTEČEK, A. <i>Základy automatické regulace</i>. 1. vyd. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2006. 198 s. ISBN 80-248-1068-9 .</p>	<p>Název: <i>Základy automatické regulace</i> Anotace: Klíč. slova: Angl.: Annotation: Keywords: Kód: AM CEZ, GRANT:</p>

Obrázek 8.3.2.2 Export 2

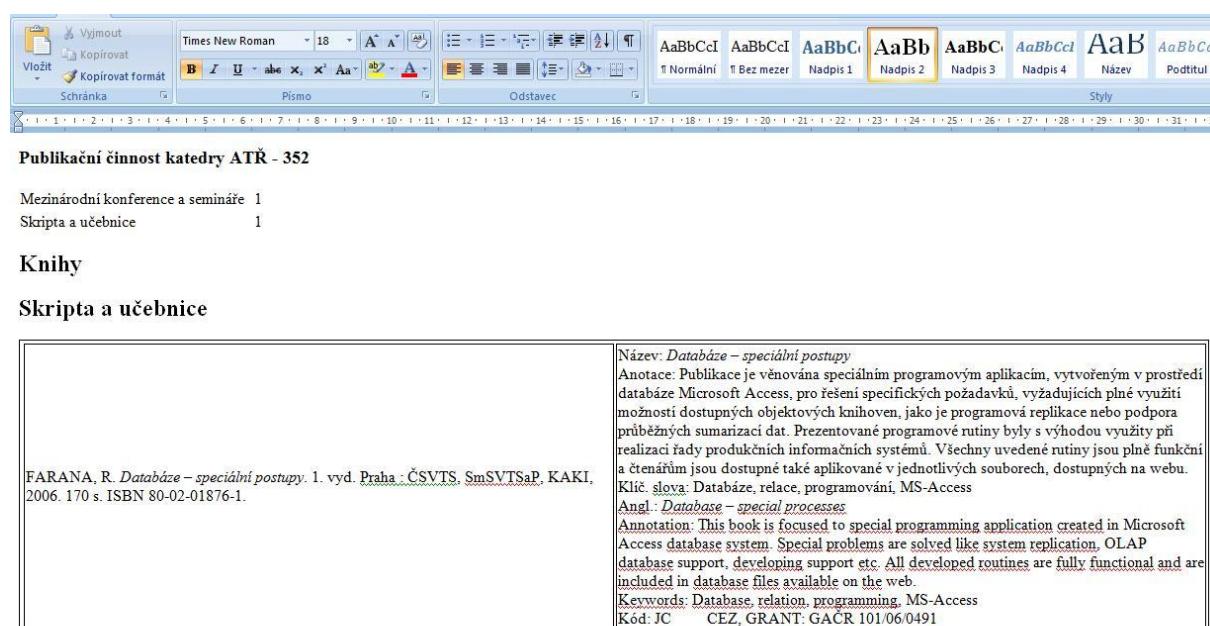
Díky DataListu, který je použit pro každou kategorii, se zobrazují publikace. Je zde použito taky několik skriptů, aby mohlo být dodrženo formátování podle normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. Tyto normy popisují, jaké jsou povinné a nepovinné položky při citaci různých zdrojů a jak obecně citovat. U položek publikace, které nejsou zadány, se nesmí zobrazovat čárky, tečky a další pomocné slova jako vyd., roč. atd. Toto všechno zde zmíněné skripty řeší.

Při vkládání publikace do informačního systému také musíme zadat jazyk publikace. Jako předdefinovaná hodnota je jazyk český. Když je generován export, tak se

vyvolá další skript, který podle jazyka publikace přeloží české zkratky jako vyd., s., roč. atd. na anglické názvy.

V normách ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2 jsou také uvedeny položky publikace, které mají šikmé písmo (kurzíva). A u některých druhů exportů se používají tabulky. Bohužel formátování pomocí CSS stylů v exportu do Wordu nefunguje. Je nutné použít formátování pro jednotlivé položky.

```
<asp:Label ID="pub_nazevLabel" runat="server" Text='<%#
Eval("pub_nazev") %>' Font-Italic="True" />
```



Publikační činnost katedry ATR - 352

Mezinárodní konference a semináře 1
Skripta a učebnice 1

Knihy

Skripta a učebnice

<p>FARANA, R. <i>Databáze – speciální postupy</i>. 1. vyd. Praha: ČSVTS, SmSVTSaP, KAKI, 2006. 170 s. ISBN 80-02-01876-1.</p>	<p>Název: <i>Databáze – speciální postupy</i> Anotace: Publikace je věnována speciálním programovým aplikacím, vytvořeným v prostředí databáze Microsoft Access, pro řešení specifických požadavků, vyžadujících plné využití možností dostupných objektových knihoven, jako je programová replikace nebo podpora průběžných sumarizací dat. Prezentované programové rutiny byly s výhodou využity při realizaci řady produkčních informačních systémů. Všechny uvedené rutiny jsou plně funkční a čtenářům jsou dostupné také aplikované v jednotlivých souborech, dostupných na webu. Klíč. slova: Databáze, relace, programování, MS-Access Angl.: Database – special processes Annotation: This book is focused to special programming application created in Microsoft Access database system. Special problems are solved like system replication, OLAP database support, developing support etc. All developed routines are fully functional and are included in database files available on the web. Keywords: Database, relation, programming, MS-Access Kód: JC CEZ, GRANT: GACR 101/06/0491</p>
---	---

Doplňkové učební texty

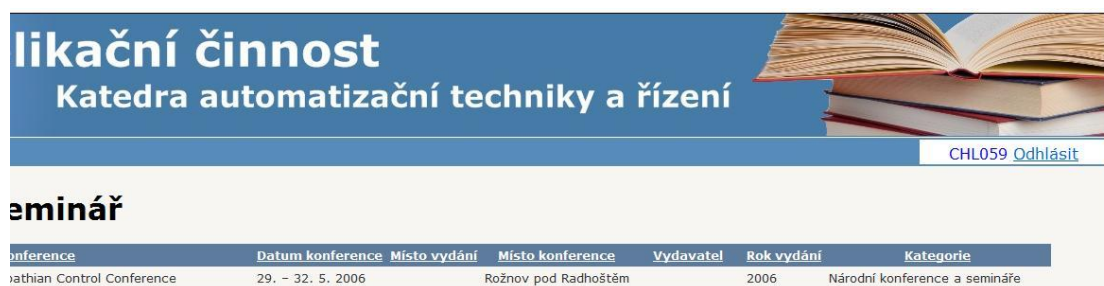
Obrázek 8.3.2.3 Export ve Wordu

9 Přihlašování do informačního systému

Při přihlašování do informačního systému je nutné, aby proběhli dvě funkce a to autentizace a autorizace uživatelů. Toto všechno se děje na úvodní stránce Prihlaseni.aspx.

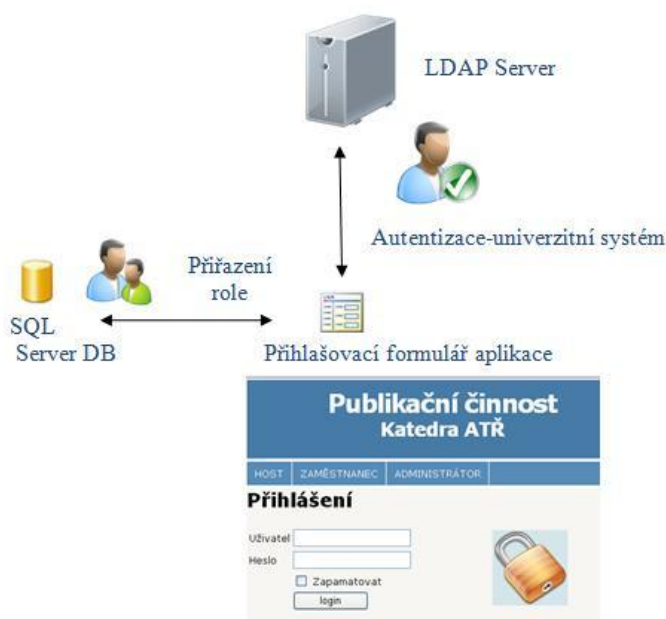
9.1 Autentizace uživatele

Stav o přihlášení je vždy k dispozici v hlavičce stránky v pravém horním rohu na každé stránce.



Obrázek 8.3.21.1 Přihlášení

V požadavcích na informační systém bylo přihlašování přes LDAP protokol. Přes tento protokol proběhne autentizace a to tak, že uživatel předá své osobní číslo a heslo Active Directory serveru patřící fakultě strojní. Pokud nedojde k odpovědi, přihlašování selhalo. Server obsahuje uživatele všech kateder, a proto se mohou autentizovat všichni na fakultě Strojní. Je nutné vyfiltrovat pouze pedagogy katedry 352. Autorizaci jsem udělal pomocí SQL.



Obrázek 8.3.21.2 Průběh přihlášení

V mém informačním systému mohou být tři uživatelé a to host, zaměstnanec a administrátor.

K autorizaci je použito osobní číslo, které prošlo přes autentizaci. Stránky pro zaměstnance a administrátora jsou ve svých složkách. Aby se do složky, do které nemá uživatel s přidělenou rolí přístup, nedostal, musí se nastavit konfigurační soubor web.config:

```
<authentication mode="Forms">
  <forms loginUrl="Prihlaseni.aspx"
    name=".ASPXAUTH"
    protection="All">
  </forms>
</authentication>

<location path="Admin">
  <system.web>
    <authorization>
      <allow roles="ADMIN"/>
      <deny users="*/>
    </authorization>
  </system.web>
</location>
<location path="User">
  <system.web>
    <authorization>
      <allow roles="USER,ADMIN"/>
      <deny users="*/>
    </authorization>
  </system.web>
</location>
```

Pak je samozřejmě nutné napsat skript v vb.net, díky kterému dojde k autentizaci uživatele.

```
Dim kontext As String = Username.Remove(0, Username.Length() - 1)
Dim LDAPsrv As String = "ldap.vsb.cz"
Dim LDAPport As Integer = 636
Dim jeLDAP_ok As Boolean = False
Dim Role As String = Nothing
Dim DN As String
Dim line As String = "0"
If Not bypass Then
  Try
    Dim conn As LdapConnection = New LdapConnection
    conn.SecureSocketLayer = True
    conn.Connect(LDAPsrv, LDAPport)
    DN = String.Format("cn={0},o={1}", Username, kontext)
    conn.Bind(DN, Password)
    conn.Disconnect()
    jeLDAP_ok = True
  Catch ex As Exception
    errorMessage.Text = String.Format("Špatné uživatelské  
jméno nebo heslo ({0}),LINE: {1} >> {2}", ex.Message, line, ex.ToString)
  End Try
Else
  jeLDAP_ok = True
End If
```

9.2 Autorizace uživatele

Po úspěšné autentizaci uživatele je potřeba přiřadit k uživateli roli. Osobní číslo se odešle do uložené procedury LoginRole a ta prohledá tabulku tab_uzivatel.

```
ALTER PROCEDURE dbo.LoginRole

@osc varchar(6) = null

AS

    IF (SELECT Count(1) FROM tab_uzivatel WHERE uziv_osc = @osc AND
        uziv_prava = 0) = 1
        BEGIN
            SELECT 'USER' as role
        END

    ELSE IF (SELECT Count(1) FROM tab_uzivatel WHERE uziv_osc = @osc AND
        uziv_prava = 1) = 1
        BEGIN
            SELECT 'ADMIN' as role
        END

    ELSE
        BEGIN
            SELECT 'neni_v_db' as role
        END

RETURN
```

Nejprve se prohledají všechna osobní čísla, a pokud je shodné osobní číslo nalezeno, podívá se procedura na příznak admin a podle toho přidá roli. Stránka Prihlaseni.aspx vydá autentizační tiket, který se vloží do cookie. Pokud je uživatel neaktivní 20 minut, bude automaticky odhlášen.

10 Přidávání nové kategorie

V současné době jsou v mém informačním systému obsaženy všechny kategorie, podle kterých se dělí výsledný export. Není ale vyloučeno, že v budoucnu bude třeba nějakou novou kategorii přidat. Samozřejmě nestačí jen v administrátorském režimu přidat kategorii. Ale je to jeden z prvních kroků. Když přidáme kategorii, stačí si zapamatovat ID, které nám databáze vygenerovala. V projektu ve složce User máme vytvořenou vzorovou stránku - vzor.aspx. Nejprve změníme Title, který je definovaný v hlavičce.

V SqlDataSource pro GridView_Form, ve kterém se zobrazují všechny publikace filtrované rokem a také danou kategorií, upravíme odkaz na ID kategorie (DefaultValue = ID kategorie):

```
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource_Form_GW" runat="server"
ConnectionString="<%"$ ConnectionStrings:ConnectionString_PubCin %>"
SelectCommand="Select_Publikace_GW"
SelectCommandType="StoredProcedure">
  <SelectParameters>
    <asp:ControlParameter ControlID="DropDownList_Rok"
DefaultValue="" Name="pub_rok_FID"
      PropertyName="SelectedValue" />
    <asp:Parameter DefaultValue="4" Name="pub_kategorie_FID"
Type="Int32" />
  </SelectParameters>
</asp:SqlDataSource>
```

Poté ve FormView_Form upravíme Labely pro zobrazování a TextBoxy pro zadávání různých parametrů publikace. Musíme to udělat pro všechny módy FormView tzn. EditItemTemplate, InsertItemTemplate a ItemTemplate.

V SqlDataSource_Form_FW musíme také upravit DefaultValue a to znova na ID kategorie, pro kterou danou stránku s formulářem tvoříme. Tato defaultní hodnota dané kategorie se pošle jako parametr do uložené SQL procedury, která nám vrátí hodnoty, které požadujeme.

11 Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo vytvořit informační systém publikační činnosti Katedry automatizační techniky a řízení v ASP.NET. V první etapě tvorby diplomové práce jsem se seznámil s platformou ASP.NET a také s vývojovým nástrojem Visual Studio 2008. Pro procvičení jsem vytvořil pár důležitých příkladů, z kterých jsem čerpal také při dalším vývoji diplomové práce.

V druhé etapě jsem navrhl databázi pro výslednou aplikaci publikační činnosti Katedry ATR, která se skládá z šesti tabulek. Všechny mezi sebou mají relační vazby. Všechny SQL dotazy jsou řešeny přes uložené procedury. Toto řešení má určité své výhody a to rychlost, přenášení pouze výsledku, vysoká bezpečnost atd. Po vytvoření databáze jsem začal navrhovat vzhled informačního systému. V tomto kroku jsem použil kaskádové styly a také MasterPage. Díky tomu je jednoduché výsledný vzhled v budoucnu upravit a začlenit do jiného informačního systému.

Jako programovací jazyk v platformě ASP.NET jsem si zvolil Visual Basic.NET. Tento jazyk má sice obsáhlejší zápis, ale je možné ho snáze pochopit než například C#.

Přihlašování do informačního systému je řešeno přes LDAP. Protože tento server je společný pro celou fakultu Strojní, musela být udělena autorizace. Ta je řešena pomocí uložené procedury SQL dotazu. Informační systém má tři uživatelské role: host, zaměstnanec a administrátor. Každý z nich má přístup k určité části informačního systému.

Host si může jen prohlížet publikační činnost Katedry ATR a filtrovat si jí podle určitého roku. Stránka jedné kategorie v zaměstnanecké části informačního systému obsahuje přehled zadaných publikací v dané kategorii. Pod tímto přehledem se nachází formulář pro úpravu a zadávání publikací. Některé z položek v tomto formuláři je nutné zadat vždy a jiné jsou už volitelné. Pokud v daném formuláři nenajdeme externího autora, můžeme si ho v pomocném formuláři přidat. Stránka kategorie semináře a konference obsahuje navíc formulář pro přidávání předdefinovaných seminářů a konferencí. Některé položky jsou v tomto formuláři už předvyplněny administrátorem. V zaměstnanecké části se také nachází export publikační činnosti. Ten je možno filtrovat jak podle autora, tak také podle rozmezí let v kterém chceme generovat seznam publikací. Administrátorská část obsahuje formuláře na přidávání uživatelů, roku, kategorií, kódu a předdefinovaných seminářů. Také je zde přehled všech publikačních činností a důležitá položka export do aplikace Word. Exporty jsou v tuto chvíli vytvořeny dva. Dodržují normy ČSN ISO 690 a

ČSN ISO 690-2. Také zohledňují v jakém jazyku je daná publikace vložena. Informační systém publikační činnosti je otestován vložním jednoho roku publikační činnosti Katedry automatizační techniky a řízení.

Při práci na diplomové práci došlo k pár problémům, ale nakonec se mi je podařilo všechny vyřešit. Asi nejzávažnější problém byl export stránky ASP.NET do formátu doc. s českými znaky. Informační systém je připraven a může být uveden do ostrého provozu. Další rozvoj informačního systému může být přidáním dalších exportních formátů např. pdf. Také se může přidat další kategorie, protože podle vzorové stránky a znalostí ASP.NET to nebude takový problém.

Použitá literatura

HANÁK, J. *Visual Basic 2005 pro pokročilé*. 1. vyd. Brno : Zoner Press, 2006. 316 s. ISBN 80-86815-52-8.

JAK PSÁT WEB. *Popis tvorby a publikování WWW stránek pro začátečníky i profesionály* [online]. Poslední revize 5. 10. 2008. Dostupný z: <http://www.jakpsatweb.cz/>

KATEDRA ATR – VŠB-TU Ostrava. *Webový informační systém* [online]. Poslední revize 13. 6. 2008. Dostupný z: <http://www.352.vsb.cz>

MURDOC, K.L. TM *Javascript : Your visual blueprint for building dynamic Web pages*. Foster City, CA, USA : IDG Books Worldwide Inc., 2000. 286pp. ISBN 0-7654-4730-5.

MACDONALD, M, SZPUSZTA, M. *ASP.NET 2.0 a C# : tvorba dynamických stránek profesionálně*. 1. vyd. Brno : Zoner Press, 2006. 1376 s. ISBN 80-86815-38-2.

MICROSOFT MSDN LIBRARY. *How To: Use Forms Authentication with Active Directory in ASP.NET 2.0* [online]. Poslední revize 21. 1. 2006. Dostupný z: <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms998360.aspx/>

TABOR, B., *LearnVisualStudio.NET* [video tutorials]. Poslední revize 27. 12. 2008. Dostupný z: <http://www.learnvisualstudio.net/>

MICROSOFT. *The official Microsoft ASP.NET site* [online]. Poslední revize 27. 12. 2008. Dostupný z: <http://www.asp.net/>

ZIVE.CZ. *Zacínáme s ASP.NET 2.0* [online]. Poslední revize 27. 12. 2008. Dostupný z: <http://www.zive.cz/ASPASPNET/>

CODEPROJECT. *Free source code and programming help* [online]. Poslední revize 27. 12. 2008. Dostupný z: <http://www.codeproject.com/>

CHRIS, P. *Naučte se ASP:NET za 21 dni*. 1. vyd. Praha : Computer Press, 2002. 755 s. ISBN 80-7226-605-5.

VACEK, Š. *Výhody databázových procedur* [online]. Poslední revize 30. 12. 2008. Dostupný z: <http://programujte.com/>

BOLDIŠ, P. *Bibliografické citace dokumentů podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2: Část 2 - Modely a příklady citací u jednotlivých typů dokumentů. Verze 3.0 (2004)* [online]. 1999-2004. Dostupný z: <http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf>

BRATKOVÁ, E. *Bibliografické odkazy pro seznamy a citace : oficiální výukové stránky Ústavu informačních studií a knihovnictví FF UK* [online]. 1996-2009 , Poslední revize 11.3.2009. Dostupné z : <http://www1.cuni.cz/~brt/bibref/bibref.html>

TKAČÍKOVÁ, D. *Jak zpracovávat bibliografické citace* [online]. Ostrava : 1998-2009, Poslední revize 21.2.2009. Dostupné z: <http://knihovna.vsb.cz/kurzy/citace/index.html>

PŘÍLOHY